

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

**特開2007-260279****(P2007-260279A)**

(43) 公開日 平成19年10月11日(2007.10.11)

(51) Int.Cl.

**A61B 1/12 (2006.01)**

F I

A61B 1/12

テーマコード (参考)

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2006-92172 (P2006-92172)  
(22) 出願日 平成18年3月29日 (2006.3.29)(71) 出願人 304050923  
オリンパスメディカルシステムズ株式会社  
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号  
(74) 代理人 100076233  
弁理士 伊藤 進  
(72) 発明者 鈴木 英理  
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ  
リンパスメディカルシステムズ株式会社内  
(72) 発明者 野口 利昭  
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ  
リンパスメディカルシステムズ株式会社内  
(72) 発明者 小林 健一  
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ  
リンパスメディカルシステムズ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡洗滌消毒装置、及び内視鏡管路洗滌ブラシセット

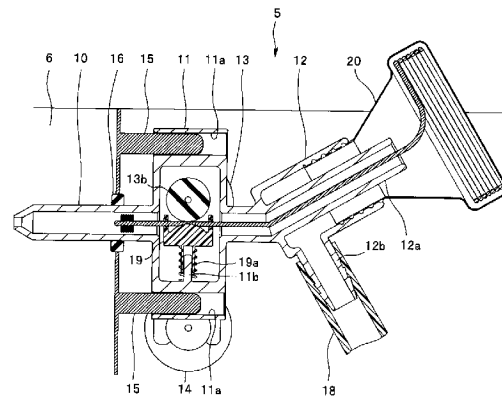
## (57) 【要約】

【課題】洗滌ブラシを容易に交換できる安価な内視鏡管路洗滌ブラシセット、及びこの内視鏡管路洗滌ブラシセットに対応した使い勝手の良い内視鏡洗滌消毒装置を提供すること。

【解決手段】本発明の内視鏡洗滌消毒装置1は、内視鏡50を載置して洗滌するための洗滌槽4を備えた装置本体2と、該装置本体2内を循環する流体を上記内視鏡の管路へ供給する流体供給部10を供えたブラシ進退機構5と、該ブラシ進退機構に着脱自在で、該ブラシ進退機構により上記流体供給部を介して、上記管路内を進退してブラッシング洗滌する洗滌ブラシ21、22を有する洗滌ブラシセット20と、を備えたことを特徴とする。

。

【選択図】 図4



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

内視鏡を載置して洗滌するための洗滌槽を備えた装置本体と、  
該装置本体内部を循環する流体を上記内視鏡の管路へ供給する流体供給部を備えたブラシ  
進退機構と、  
該ブラシ進退機構に着脱自在で、該ブラシ進退機構により上記流体供給部を介して、上  
記管路内を進退してブラッシング洗滌する洗滌ブラシを有する洗滌ブラシカセットと、  
を備えたことを特徴とする内視鏡洗滌消毒装置。

**【請求項 2】**

上記洗滌ブラシカセットは、上記洗滌ブラシのシャフトを巻回収容する略円筒状の収容 10  
部を有していることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡洗滌消毒装置。

**【請求項 3】**

上記収容部は、外径が 12 cm 以下に設定されていることを特徴とする請求項 2 に記載  
の内視鏡洗滌消毒装置。

**【請求項 4】**

上記収容部は、内径が 4 cm 以上に設定されていることを特徴とする請求項 2、又は請  
求項 3 に記載の内視鏡洗滌消毒装置。

**【請求項 5】**

上記洗滌ブラシカセットは、透明、若しくは半透明な部材から形成されていることを特  
徴とする請求項 1 から請求項 4 の何れか 1 項に記載の内視鏡洗滌消毒装置。 20

**【請求項 6】**

内視鏡の管路を洗滌する洗滌ブラシ部が先端に配設された可撓性のあるシャフトを備え  
た洗滌ブラシと、  
該洗滌ブラシを収容し、上記シャフトが導出する開口部を兼ねると共に、内視鏡洗滌消  
毒装置に着脱自在な接続部を備えた収容ケースと、  
を具備することを特徴とする内視鏡管路洗滌ブラシカセット。

**【請求項 7】**

上記収容ケースは、上記シャフトを巻回収容する略円筒状の収容部を有していることを  
特徴とする請求項 6 に記載の内視鏡管路洗滌ブラシカセット。

**【請求項 8】**

上記収容部は、外径が 12 cm 以下に設定されていることを特徴とする請求項 7 に記載  
の内視鏡管路洗滌ブラシカセット。 30

**【請求項 9】**

上記収容部は、内径が 4 cm 以上に設定されていることを特徴とする請求項 7、又は請  
求項 8 に記載の内視鏡管路洗滌ブラシカセット。

**【請求項 10】**

上記収容ケースは、透明、若しくは半透明な部材から形成されていることを特徴とする  
請求項 6 から請求項 9 の何れか 1 項に記載の内視鏡管路洗滌ブラシカセット。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、使用済みの内視鏡を洗滌消毒する内視鏡洗滌消毒装置、及びこの洗滌消毒装  
置に用いられる内視鏡管路洗滌ブラシカセットに関する。

**【背景技術】****【0002】**

体腔内の検査や治療の目的に使用される内視鏡は、体腔内に挿入する挿入部の外表面だ  
けでなく、送気送水管路、処置具挿通管路等の各種内視鏡管路内に付着した体液、汚物  
等を十分にブラッシング洗滌する必要がある。

**【0003】**

近年では、内視鏡を自動で洗滌消毒する内視鏡洗滌消毒装置が利用されている。ユーザ 50

は、内視鏡洗滌消毒装置により内視鏡を洗滌消毒する前に、内視鏡の外表面を簡易洗滌し、各種内視鏡管路をブラッシング洗滌する必要がある。

【 0 0 0 4 】

特に、処置具挿通用管路は、体腔内の汚物などを吸引するための吸引管路を兼ねており、体液、汚物などが付着し易いため、十分にブラッシング洗滌が行われる。

【 0 0 0 5 】

このような各種内視鏡管路内のブラッシング洗滌は、非常に煩わしい作業を伴うため、洗滌ブラシによって内視鏡用管路内を容易にブラッシング洗滌するための装置、器具などが提案されている。

それらの一例として、例えば、特許文献 1 には、洗滌ブラシを前後方向に移動させ、且つ回転させる内視鏡用洗滌器具が開示されている。また、例えば、特許文献 2 には、内視鏡を電動でブラッシング洗滌可能な内視鏡管路洗滌装置が開示されている。

【特許文献 1】特開平 7 - 1 9 4 5 3 3 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 4 - 2 5 4 8 0 6 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

しかしながら、特許文献 1 の器具、及び特許文献 2 の装置では、単に各種内視鏡管路をブラッシング洗滌するためのものである。例えば、上述の内視鏡洗滌消毒装置により、内視鏡を洗滌消毒する場合では、これら器具、及び装置は、内視鏡の簡易洗滌のときにしか使用できない。

【 0 0 0 7 】

そのため、ユーザは、内視鏡洗滌消毒装置を使用した場合でも、簡易洗滌時に、例えば、上記器具、及び上記装置を使用して各種内視鏡管路をブラッシング洗滌する煩わしい作業が伴うという課題がある。

【 0 0 0 8 】

また、洗滌ブラシは、衛生面から考慮しても単回使用が望ましい。これにより、ユーザは、上記器具、及び装置に長尺な洗滌ブラシを設置、交換する手間が伴うと共に、使用済みの汚染された長尺な洗滌ブラシの廃棄処理に十分な注意が必要とされていた。

【 0 0 0 9 】

そこで、本発明は上述した事情に鑑みてなされたもので、洗滌ブラシを容易に交換できる安価な内視鏡管路洗滌ブラシカセット、及びこの内視鏡管路洗滌ブラシカセットに対応した使い勝手の良い内視鏡洗滌消毒装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

上記目的を達成すべく、本発明の内視鏡洗滌消毒装置は、内視鏡を載置して洗滌するための洗滌槽を備えた装置本体と、該装置本体内部を循環する流体を上記内視鏡の管路へ供給する流体供給部を備えたブラシ進退機構と、該ブラシ進退機構に着脱自在で、該ブラシ進退機構により上記流体供給部を介して、上記管路内を進退してブラッシング洗滌する洗滌ブラシを有する洗滌ブラシカセットと、を備えたことを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

また、内視鏡管路洗滌ブラシカセットは、内視鏡の管路を洗滌する洗滌ブラシ部が先端に配設された可撓性のあるシャフトを備えた洗滌ブラシと、該洗滌ブラシを収容し、上記シャフトが導出する開口部を兼ねると共に、内視鏡洗滌消毒装置に着脱自在な接続部を備えた収容ケースと、を具備することを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 2 】

本発明によれば、洗滌ブラシを容易に交換できる安価な内視鏡管路洗滌ブラシカセット、及びこの内視鏡管路洗滌ブラシカセットに対応した使い勝手の良い内視鏡洗滌消毒装置を提供することができる。

10

20

30

40

50

**【発明を実施するための最良の形態】****【0013】**

以下、図面に基づいて、本実施の形態の内視鏡管路洗滌ブラシカセット、及びこの内視鏡管路洗滌ブラシカセットに対応した内視鏡洗滌消毒装置について説明する。

**【0014】**

尚、図1～図12は、本実施の形態に係り、図1はトップカバーを開けた状態の内視鏡洗滌消毒装置の外観を示す図、図2はトップカバーを閉じた状態の内視鏡洗滌消毒装置の外観を示す図、図3は内視鏡管路洗滌ブラシカセットを示す平面図、図4は内視鏡管路洗滌ブラシカセットの内部を示す断面図、図5は内視鏡管路洗滌ブラシカセットが装着された内視鏡管路洗滌ブラシ進退機構を示す上面図、図6は内視鏡管路洗滌ブラシカセットが装着された内視鏡管路洗滌ブラシ進退機構を後方から見た図、図7は内視鏡管路洗滌ブラシカセットが装着された内視鏡管路洗滌ブラシ進退機構を右後方から見た図、図8は洗滌ブラシカセットを示す図、図9は洗滌ブラシカセットの内部を示す断面図、図10は内視鏡管路洗滌ブラシカセットを内視鏡管路洗滌ブラシ進退機構へ装着する説明のための図、図11は内視鏡管路洗滌ブラシカセットが装着された内視鏡管路洗滌ブラシ進退機構を左後方から見た図、図12はブラシ進退部内のローラガイドの構成を示す図である。

10

**【0015】**

図1に示すように、本実施の形態の内視鏡洗滌消毒装置1は、装置本体2と、この装置本体2の上面に開閉自在な蓋体であるトップカバー3と、により主に構成されている。

**【0016】**

20

装置本体2は、上面部に内視鏡50が載置され、洗滌消毒するための洗滌消毒槽（以下、単に洗滌槽という）4と、内視鏡管路洗滌ブラシ進退機構（洗滌ブラシ送り機構とも言い、以下ではブラシ進退機構と略記する）5と、が露呈して配設されている。

**【0017】**

洗滌槽4は、内視鏡50の操作部51の形状に合わせた操作部載置槽6と、内視鏡50の挿入部52を輪状に載置する挿入部載置槽7とから構成されている。この挿入部載置槽7には、輪状の挿入部52を所定の距離で離間保持する複数の保持体4aと、中央部に内視鏡50の鉤類、鉗子栓等を収容して、該鉤類及び鉗子栓等を内視鏡50と共に、洗滌消毒するための図示しない洗滌ケースを設置する洗滌ケース設置部4bと、が設けられている。

30

**【0018】**

ブラシ進退機構5は、操作部載置槽6の近傍に配設されている。このブラシ進退機構5は、内視鏡50に配設される内視鏡管路、本実施の形態では吸引管路を兼ねる処置具挿通管路の管路口金53に連結、或いは離脱できるように、操作部51に対して進退移動する。

**【0019】**

内視鏡洗滌消毒装置1のトップカバー3は、閉じた状態で背面部へブラシ進退機構5が当接しないように、カセットカバー部3aが形成されている。このトップカバー3は、透明、若しくは半透明な部材により形成されて、洗滌槽4内を閉じた状態で観察することができる。

40

**【0020】**

また、図2に示すように、トップカバー3の上面には、スタート、ストップ、各種工程表示、経過時間表示、洗滌消毒工程の設定などの各種操作を行える操作指示部8が配設されている。

**【0021】**

この内視鏡洗滌消毒装置1は、装置本体2内に洗滌槽4、及びブラシ進退機構5へ内視鏡50を洗滌消毒する洗滌液、消毒液、濯ぎ水、アルコール及びエアーを各種工程（洗滌、消毒、アルコールフラッシュ、及び脱水）時に循環させるため、電磁弁、逆止弁などが介装する管路構成、ポンプ、及びコンプレッサが内蔵されている。また、装置本体2内には、上記各電気機器を上記各種工程のプログラミングに従って駆動停止させる制御部も内

50

蔵されている。

【0022】

また、洗滌液、消毒液、及びアルコールの各流体は、装置本体2に配設された各種タンク内に貯留されている。尚、内視鏡洗滌消毒装置1は、装置本体2に接続された図示しないホースなどにより、水道栓から濯ぎ水として利用される他、洗浄液、及び消毒液を希釈するための水道水が供給される。

【0023】

次に、図3～図6を用いて、ブラシ進退機構5について説明する。

図3～図5に示すように、本実施の形態のブラシ進退機構5は、硬質な金属、合成樹脂などからなる管状の流体供給部であるノズル10と、このノズル10の中途部分に設けられたブラシ進退部11と、ノズル10の基端に連設された、硬質な金属、合成樹脂などからなる先端側が閉塞された略筒状のブラシカセット装着部12と、ブラシ進退部11にモータ軸13aが挿通するブラシ進退モータ13と、ノズル10を内視鏡50の操作部51に対して進退させるためのノズル送りモータ14と、によって構成されている。

10

【0024】

ノズル10は、先端部分が略円錐形状をしており、この先端部分が操作部載置槽6内へ導出している。このノズル10は、操作部載置槽6の壁部に配設されたシール16に貫挿し、このシール16によって、操作部51に対して進退しても、操作部載置槽6を含む洗滌槽4内と気密（水密）保持されている。

【0025】

ブラシ進退部11は、図4に示すように、金属、或いは合成樹脂からなる中空の箱体である。このブラシ進退部11は、上下の横方向に夫々に貫通する2つのガイド孔11aと、略中央に形成された内部空間に下方から突起する略棒状の突起部11bと、を有している。

20

【0026】

上記内部空間内には、ブラシ進退モータ13のモータ軸13aに固定された弾性部材からなるローラ13bと、突起部11bに対して移動自在に外挿するローラガイド19と、が配設されている。また、ローラガイド19は、加圧パネ19aによって常にローラ13b側へ付勢されている。

【0027】

ブラシ進退部11の2つのガイド孔11aには、操作部載置槽6の外壁から横方向へ延設されたガイドピン15が夫々挿通している。これにより、ブラシ進退機構5は、2つのガイドピン15に直進ガイドされる。

30

【0028】

ブラシカセット装着部12は、略中央に長軸に沿って一体的に形成された管状のブラシ挿通部12aと、一側周部から突設され、一体的に形成された略管状のチューブ接続部12bと、を有している。

【0029】

図からも判るように、ブラシカセット装着部12は、ブラシ挿通部12aの通路と、外周側に形成される空間が内部で連通しておらず、ブラシ挿通部12aが開口部から突出する長さを有している。また、上記外周側の空間は、チューブ接続部12bと連通している。

40

【0030】

また、このチューブ接続部12bには、流体供給チューブ18が接続されている。尚、この流体供給チューブ18は、装置本体2内部の図示しない流体供給管路に接続され、該装置本体2内の各種管路網に所定の工程毎に循環する洗滌液、消毒液、アルコール、及びエアがブラシカセット装着部12に供給される。

【0031】

また、図6、及び図7に示すように、ブラシ進退部11、及びブラシ進退モータ13は、略ハット状に加工された板状の固定金物32により一体的に固定されている。この固定

50

金物 3 2 の下方一面には、ノズル送りモータ 1 4 のピニオンギヤ 1 4 a と噛合するラックギヤ 3 1 が配設されている。

【 0 0 3 2 】

これにより、ノズル送りモータ 1 4 の駆動に伴って、ブラシ進退機構 5 がノズル 1 0 の先端が内視鏡 5 0 の操作部 5 1 に向けて進退移動する。尚、ノズル送りモータ 1 4 は、洗滌槽 4 の操作部載置槽 6 の外壁に固定部材 1 7 により固定されている。

【 0 0 3 3 】

本実施の形態のノズル送りモータ 1 4 は、所定のノズル 1 0 の進退速度が得られるように、減速機が内蔵されたものでも良いし、減速機を内蔵せず、減速ギヤ列の組み合わせによりラックギヤ 3 1 と噛合する構成にしても良い。

【 0 0 3 4 】

また、ブラシ進退機構 5 は、ノズル 1 0 、ブラシ進退部 1 1 の内部空間、及びブラシカセット装着部 1 2 のブラシ挿通部 1 2 a が連通している。尚、ブラシカセット装着部 1 2 の基端開口部分には、螺合により着脱自在な後述する洗滌ブラシカセット 2 0 が連結される。

【 0 0 3 5 】

次に、図 8 、及び図 9 を用いて、本実施の形態の洗滌ブラシカセット 2 0 を説明する。

図 8 、及び図 9 に示すように、洗滌ブラシカセット 2 0 は、洗滌ブラシ部 2 1 と、この洗滌ブラシ部 2 1 が先端部分に配設された金属、或いは P P 、 P E などのポリエチレンからなる可撓性を備えたシャフトワイヤ 2 2 と、透明、或いは半透明のプラスチック、合成樹脂などの洗滌液、及び消毒液に対する耐性のある材質から形成された洗滌ブラシ収容ケースであるカセット本体 2 3 と、から構成されている。尚、本実施の形態では、洗滌ブラシ部 2 1 とシャフトワイヤ 2 2 によって洗滌ブラシが構成されている。

【 0 0 3 6 】

シャフトワイヤ 2 2 は、その長さが内視鏡 5 0 の操作部 5 1 から挿入部 5 2 に配設される処置具挿通路などの内視鏡管路よりも長い。このシャフトワイヤ 2 2 は、基端からカセット本体 2 3 に巻回収納されている。

【 0 0 3 7 】

カセット本体 2 3 は、先端が開いた略筒状をしており、外周部に雄螺子部が形成された接続部 2 4 と、この接続部 2 4 から連続してコーン状に広がった状態で一体的に形成され、シャフトワイヤ 2 2 が巻回収納される略円筒状のシャフト収容部 2 5 と、から構成された中空のケース体である。

【 0 0 3 8 】

このカセット本体 2 3 は、シャフト収容部 2 5 の外径  $d_1$  ( 図 8 参照 ) が、例えば 1 2 c m 以下 (  $d_1 \leq 12 \text{ c m}$  ) とし、内径  $d_2$  ( 図 9 参照 ) が例えば 4 c m 以上 (  $d_2 \geq 4 \text{ c m}$  ) とすることが好ましい。

【 0 0 3 9 】

以上のように構成された本実施の形態のブラシカセットは、簡単な構成であるため、非常に安価で製造することができる。尚、本実施の形態の洗滌ブラシカセット 2 0 は、使用前に衛生面を考慮して外気に触れぬよう滅菌パックに収納されており、ディスポーザブル ( 単回使用品 ) とすることが好ましい。勿論、洗滌ブラシカセット 2 0 は、数回使用できるタイプでも良い。

【 0 0 4 0 】

また、図 1 2 に示すように、ブラシ進退部 1 1 内に配設される本実施の形態のローラガイド 1 9 は、ローラ 1 3 b 側となる上部前後端から夫々突出した 2 つのシャフトガイド 2 6 を有している。これらシャフトガイド 2 6 は、中央に孔部 2 7 が形成されている。

【 0 0 4 1 】

従って、シャフトワイヤ 2 2 が 2 つのシャフトガイド 2 6 の孔部 2 7 に挿通することで、2 点挿通保持され、ローラ 1 3 b のローラ面の略中央付近で確実に押圧される。これに

10

20

30

40

50

より、例えば、カセット本体 23 内での巻回收納によって、曲がり癖が着いたシャフトガイド 26 でも確実にローラ 13b の回転に連動して進退する。その結果、洗滌ブラシ部 21 も確実に内視鏡管路内で進退移動することができる。

【0042】

また、ローラガイド 19 は、ローラ 13b との対向面が突出した曲面 28 となっている。そのため、ローラガイド 19 に摺動するシャフトワイヤ 22 との摩擦を低減している。

【0043】

このように構成された本実施の形態の洗滌ブラシカセット 20 は、先ず、ユーザによって、図 10 に示すように、洗滌ブラシ部 21 からシャフトワイヤ 22 がブラシカセット装着部 12 内へ挿入される。このとき、ユーザは、図 4 に示したように、ブラシ進退部 11 10 内のローラ 13b とローラガイド 19 との間にシャフトワイヤ 22 が通過するまで洗滌ブラシ部 21 をノズル 10 内へ挿入する。

【0044】

次いで、図 11 に示すように、ユーザは、接続部 24 をブラシカセット装着部 12 の内周面に形成された雌螺子部 12c (図 11 参照) に螺着する。こうして、洗滌ブラシカセット 20 は、ブラシ進退機構 5 に装着される。

【0045】

また、カセット本体 23 は、シャフト収容部 25 の外径 d1 が上述したように、12cm 以下となっているため、一般の成人がシャフト収容部 25 を把持し易く、さらに、接続部 24 とブラシカセット装着部 12 との螺着脱に伴った回動作業が容易に行える構成となっている。 20

【0046】

このようにして、ユーザは、洗滌ブラシカセット 20 をブラシ進退機構 5 に装着すると共に、図 1 に示したように内視鏡 50 を洗滌槽 4 に載置した後、図 2 に示したように、装置本体 2 にトップカバー 3 を閉じて、操作指示部 8 のスタートボタンを ON する。

【0047】

すると、内視鏡洗滌消毒装置 1 は、所定のプログラミングにより内視鏡 50 の外表面の洗滌消毒、及び内視鏡管路、ここでは処置具挿通管路を洗滌ブラシ部 21 の進退によりブラッシング洗滌する。

【0048】

このブラッシング洗滌では、装置本体 2 内の制御部によって、ブラシ進退モータ 13、及びノズル送りモータ 14 が駆動制御される。詳しくは、先ず、ノズル送りモータ 14 が駆動し、ノズル 10 が内視鏡 50 の操作部 51 に設けられた管路口金 53 に向かって前進して連結される。次いで、ブラシ進退モータ 13 が反復回転駆動して、ローラ 13b とローラガイド 19 との間で押圧されているシャフトワイヤ 22 を送出入することで洗滌ブラシ部 21 が処置具挿通管路内で進退する。

【0049】

このとき、装置本体 2 内に循環する洗滌液、及び濯ぎ水が流体供給チューブ 18 からブラシカセット装着部 12 を介して、洗滌ブラシカセット 20 に流入する。そして、洗滌液、及び濯ぎ水は、ブラシカセット装着部 12 のブラシ挿通部 12a からブラシ進退部 11 40 を介してノズル 10 に流れ、処置具挿通管路内へ流入される。

【0050】

尚、カセット本体 23 は、シャフト収容部 25 の内径 d2 が上述したように、4cm 以上となっているため、シャフトワイヤ 22 が極端に折れ曲がったり、極度な曲がり癖がついたりすることが防止されている。ところで、シャフトワイヤ 22 は、後退する際に、基端側からカセット本体 23 内へ収容される。そのため、シャフト収容部 25 の内径 d2 があまりに小さいと、シャフトワイヤ 22 をスムーズに巻回收容することができない。

【0051】

こうして、本実施の形態の内視鏡洗滌消毒装置 1 は、内視鏡 50 の処置具挿通管路をブラッシング洗滌する。尚、ユーザは、内視鏡洗滌消毒装置 1 のトップカバー 3 が透明、若 50

しくは半透明により、内視鏡 50 の洗滌消毒状態を目視できると共に、洗滌ブラシカセット 20 のカセット本体 23 も透明、若しくは半透明であるため、洗滌ブラシ部 21 が連結されたシャフトワイヤ 22 の進退状態も確認することができる。

【0052】

この洗滌ブラシ部 21 によるブラッシング洗滌が終了すると、シャフトワイヤ 22 がカセット本体 23 内へ収容されるように、ブラシ進退モータ 13 が駆動制御される。ブラシ進退モータ 13 は、洗滌ブラシ部 21、及びシャフトワイヤ 22 がローラ 13b とローラガイド 19 との間を充分に通過する所定の時間まで駆動される。

【0053】

尚、洗滌工程、濯ぎ工程における洗滌液、及び濯ぎ水の流れと同様にして、洗滌ブラシ部 21 の進退駆動が停止した状態で、消毒液、アルコール、及びエアーも流体供給チューブ 18 からブラシ進退機構 5、及び洗滌ブラシカセット 20 に流入して、内視鏡 50 の処置具挿通管路へと送り込まれる。

【0054】

また、消毒液、及び濯ぎ水も洗滌ブラシカセット 20 内に流入するため、内部と共に、洗滌ブラシ部 21、及びシャフトワイヤ 22 も消毒、及び濯がれる。これにより、洗滌ブラシカセット 20 をブラシ進退機構 5 から離脱するとき、ユーザが消毒液、汚物などによる被曝を防止することができる。

【0055】

以上の結果、本実施の形態の内視鏡洗滌消毒装置 1 は、使用済みの内視鏡 50 の内視鏡管路、上述では処置具挿通管路のブラッシング洗滌を自動で行うことができる。そのため、ユーザは、内視鏡 50 の簡易洗滌時に行っていた、上記内視鏡管路のブラッシング洗滌という煩わしい作業を行う必要がなくなる。

【0056】

また、本実施の形態の洗滌ブラシカセット 20 は、内視鏡洗滌消毒装置 1 に容易に着脱自在な構成とすることで、長尺な洗滌ブラシを設置、交換する手間を省くことができる。また、使用済みの洗滌ブラシカセット 20 は、長尺なシャフトワイヤ 22 がカセット本体 23 内に収容された状態となるため、廃棄処分も容易で簡単である。

【0057】

本発明は上述したように、洗滌ブラシを容易に交換できる安価な内視鏡管路洗滌ブラシカセット、及びこの内視鏡管路洗滌ブラシカセットに対応した使い勝手の良い内視鏡洗滌消毒装置を実現することができる。

【0058】

尚、上述の説明では、特に汚染される内視鏡 50 の処置具挿通管路を例に挙げたが、これに限定されることなく、各種内視鏡管路をブラッシング洗滌できるものである。

【0059】

以上に記載した発明は、本実施の形態に限ることなく、その他、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々の変形を実施し得ることが可能である。さらに、本実施形態には、種々の段階の発明が含まれており、開示される複数の構成要件における適宜な組合せにより種々の発明が抽出され得る。

【0060】

例えば、本実施の形態に示される全構成要件から幾つかの構成要件が削除されても、発明が解決しようとする課題の欄で述べた課題が解決でき、発明の効果で述べられている効果が得られる場合には、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得る。

【図面の簡単な説明】

【0061】

【図 1】本実施の形態に係り、トップカバーを開けた状態の内視鏡洗滌消毒装置の外観を示す図。

【図 2】同、トップカバーを閉じた状態の内視鏡洗滌消毒装置の外観を示す図。

【図 3】同、内視鏡管路洗滌ブラシカセットを示す平面図。

10

20

30

40

50



【図 4】同、内視鏡管路洗滌ブラシカセットの内部を示す断面図。

【図 5】同、内視鏡管路洗滌ブラシカセットが装着された内視鏡管路洗滌ブラシ進退機構を示す上面図。

【図 6】同、内視鏡管路洗滌ブラシカセットが装着された内視鏡管路洗滌ブラシ進退機構を後方から見た図。

【図 7】同、内視鏡管路洗滌ブラシカセットが装着された内視鏡管路洗滌ブラシ進退機構を右後方から見た図。

【図 8】同、洗滌ブラシカセットを示す図。

【図 9】同、洗滌ブラシカセットの内部を示す断面図。

【図 10】同、内視鏡管路洗滌ブラシカセットを内視鏡管路洗滌ブラシ進退機構へ装着する説明のための図。 10

【図 11】同、内視鏡管路洗滌ブラシカセットが装着された内視鏡管路洗滌ブラシ進退機構を左後方から見た図。

【図 12】同、ブラシ進退部内のローラガイドの構成を示す図。

【符号の説明】

【0062】

1・・・内視鏡洗滌消毒装置

2・・・装置本体

3・・・トップカバー

4・・・洗滌消毒槽 20

5・・・ブラシ進退機構

6・・・操作部載置槽

7・・・挿入部載置槽

10・・・ノズル

11・・・ブラシ進退部

11a・・・ガイド孔

11b・・・突起部

12・・・ブラシカセット装着部

12a・・・ブラシ挿通部

12b・・・チューブ接続部 30

12c・・・雌螺子部

13・・・ブラシ進退モータ

13a・・・モータ軸

13b・・・ローラ

14・・・モータ

14a・・・ピニオンギヤ

19・・・ローラガイド

19a・・・加圧バネ

20・・・洗滌ブラシカセット

21・・・洗滌ブラシ部 40

22・・・シャフトワイヤ

23・・・カセット本体

24・・・接続部

25・・・シャフト収容部

26・・・シャフトガイド

27・・・孔部

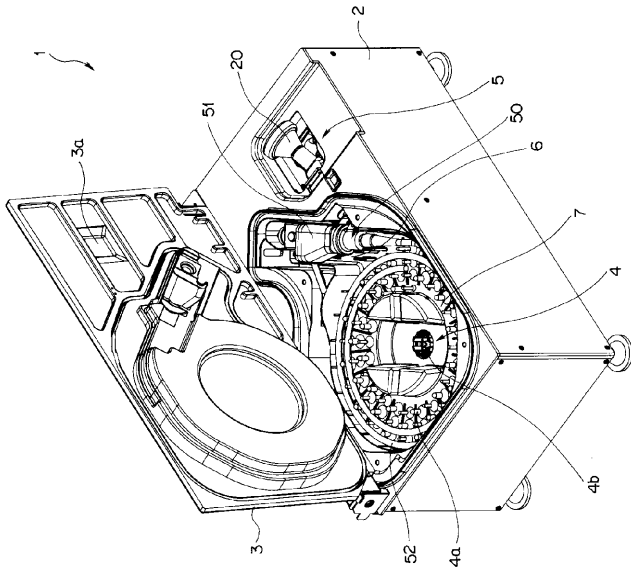
28・・・曲面

50・・・内視鏡

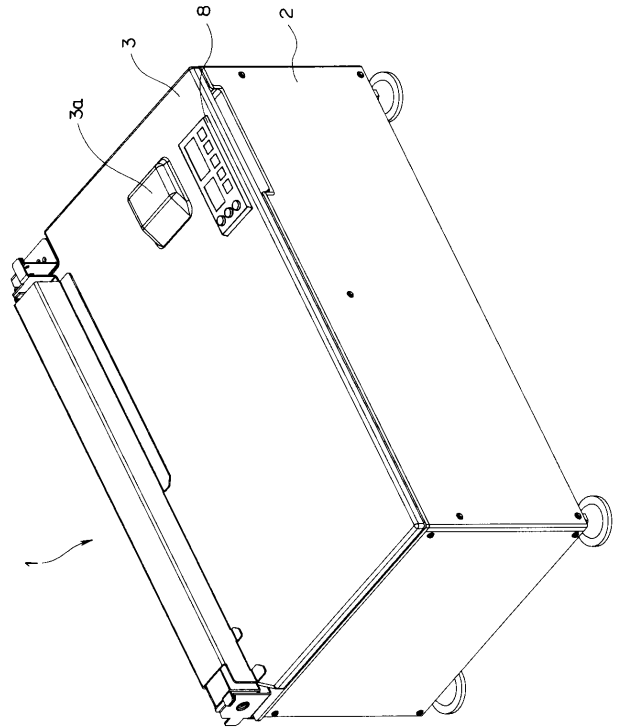
51・・・操作部

52・・・挿入部 50

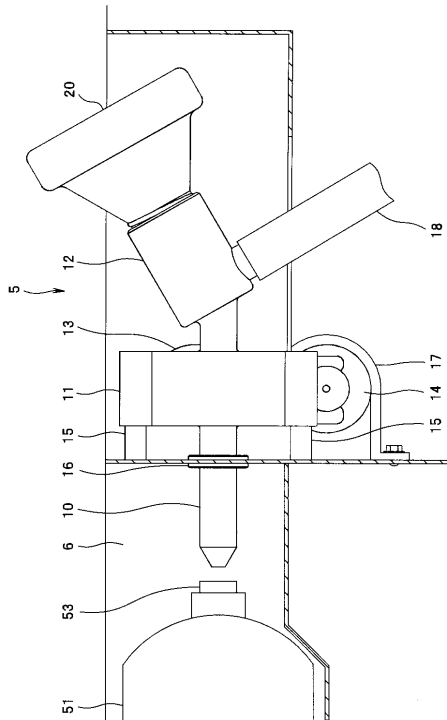
【 図 1 】



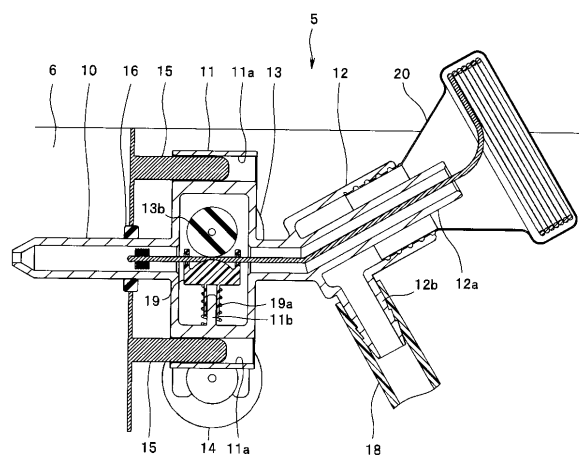
【 図 2 】



【 図 3 】

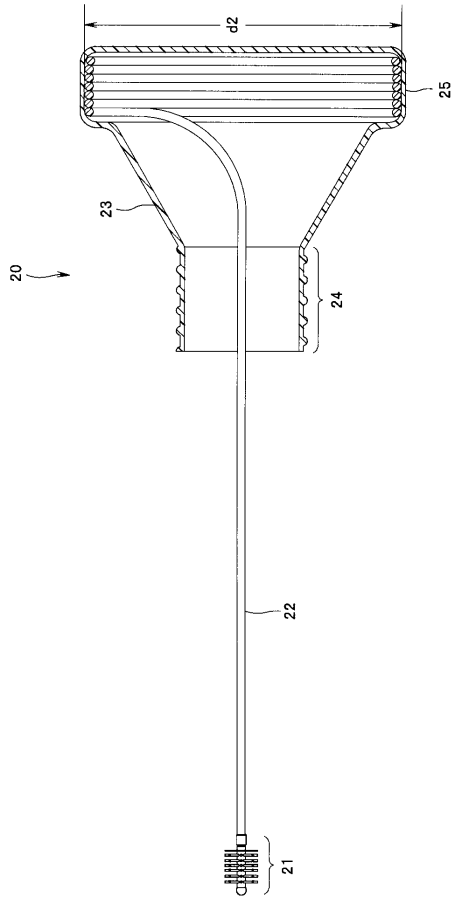


【 図 4 】

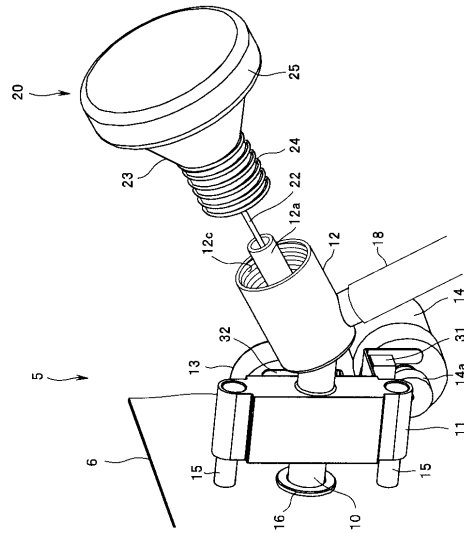




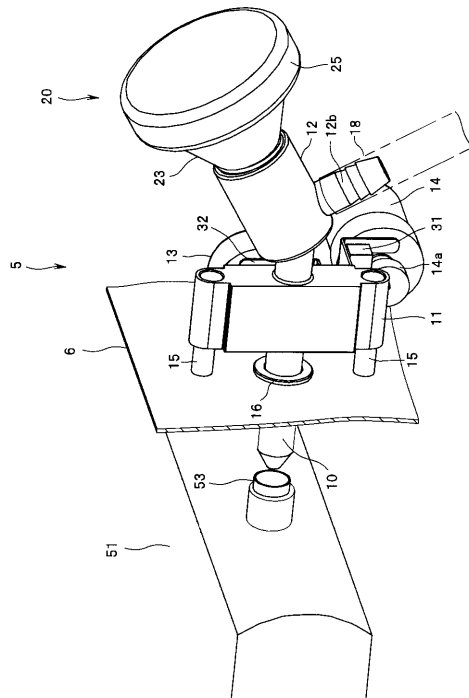
【図 9】



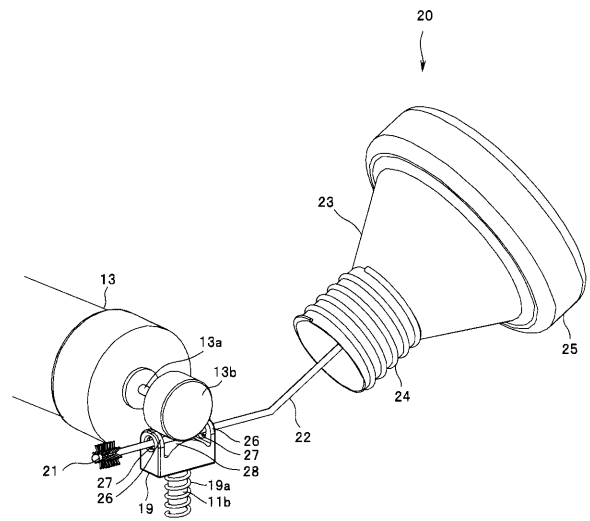
【図 10】



【図 11】



【図 12】



フロントページの続き

(72)発明者 富田 雅彦

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内

F ターム(参考) 4C061 GG08

专利名称(译)	内窥镜清洗和消毒设备和内窥镜导管清洗刷盒		
公开(公告)号	<a href="#">JP2007260279A</a>	公开(公告)日	2007-10-11
申请号	JP2006092172	申请日	2006-03-29
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	鈴木英理 野口利昭 小林健一 富田雅彦		
发明人	鈴木 英理 野口 利昭 小林 健一 富田 雅彦		
IPC分类号	A61B1/12		
CPC分类号	A61L2/18 A61B1/122 A61B1/123 A61B90/70 A61B2090/701 A61L2202/17 A61L2202/24		
FI分类号	A61B1/12 A61B1/12.510		
F-TERM分类号	4C061/GG08 4C161/GG08		
代理人(译)	伊藤 进		
其他公开文献	JP4951259B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

# 摘要(译)

要解决的问题：提供一种能够容易地更换洗涤刷的廉价内窥镜管道清洗刷盒，并提供一种方便且对应于内窥镜管道清洗刷盒的内窥镜清洗和消毒装置。解决方案：内窥镜清洗和消毒装置1包括：装置主体2，其具有通过放置来清洗内窥镜50的洗涤桶4；刷子前进/后退移动机构5，具有流体供应部分10，用于供应流体以在装置主体中循环到内窥镜的管道；洗涤刷盒20具有洗涤刷21,22，洗涤刷21,22可自由地连接到刷子前/后移动机构上/从刷子前后移动机构拆卸，以便通过刷子向前/向后移动来刷洗和清洗管道的内部部分。/通过流体供应部分向后移动机构。

